

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Query/Command : PRT SS 6 MAX 1-5

1 / 1 WPIL - ©Derwent

Accession Nbr :

1988-184830 [27]

Title :~~(Stowage and movement system with cassette)~~- NoAbstract**Derwent Classes :**

Q15

Patent Assignee :

(JAER-) JAERVINEN KY MARITA

Nbr of Patents :

1

Nbr of Countries :

1

Patent Number :~~FI18603955~~/A 19880331 DW1988-27 9p ***Priority Nbr :**

1986FI-0003955 19860930

IPC s :

B60P-000/00

Update Basic :

1988-27

Search statement 7

[**Back**](#)



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

PATENTTIHAKEMUS—PATENTANSÖKAN

[A] TIIVISTELMÄ—SAMMANDRAG

863955

(11) (21) Patentihakemus-Patentansökan

(51) Kv. B^6 /Int. Cl. B^6 60 P 7/13, B 65 D 19/00 30.09.86

(22) Hakemispäivä-Ansökningsdag

(23) Alkupäivä-Löpdag

31.03.88

(41) Tullut julkiseksi-Blivit offentlig

(86) Kv. hakemus-Int. ansökan

(30) Etuoikeus-Prioritet

(71) Hakija/Sökande: Marita Järvinen Ky, Paulatie 3, 03100 Nummela, Suomi

(72) Keksijä/Uppfinnare: Järvinen, Pekka

(74) Asiamies/Ombud: Marita Järvinen Ky

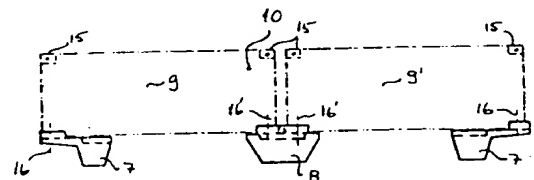
(54) Keksinnön nimitys/Uppfinningens benämning: Ahtaus- ja siirtojärjestelmä sekä kasetit, joilla järjestelmä toteutetaan. Stuvnings- och förflyttningssystem samt kassetter med vilka systemet förverkligas.

(57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on ahtaus- ja siirtojärjestelmä, jossa toisaalta standardisoitu kontti (9,9') tai sen muunnos varustetaan erityisillä jaloilla (7,8) ja toisaalta olennaisen matala lastinkantotaso (2) varustetaan irrotettavilla jaloilla (3). Mainituilla jaloilla varustettuja konttien tai lastinkantotasojen muodostamia kasetteja (1,10) siirretään laivaan ja sieltä pois sinänsä tunnetulla nosto- ja siirtovaunulla. Järjestelmä mahdollistaa kasettien lastinkato-osien hyväksikäytön meriliikenteen ulkopuolisessa liikenteessä.

(57) SAMMANDRAG

Uppfinningen avser ett stuvnings- och transport-system, där å ena sidan en standardiserad container (9,9') eller dess variant förses med särskilda ben (7,8) och å andra sidan ett väsetligen lågt lastbärplan (2) förses med löstagbara ben (3). Med nämnda ben försedda kassetter (1,10) som består av containrar eller lastbärplan transporteras till och från ett fartyg med en i och för sig känd lyft- och transportvagn. Systemet möjliggör utnyttjande av kassetternas lastbärdelar i trafiken utanför sjötrafiken.



AHTAUS- JA SIIRTOJÄRJESTELMÄ SEKÄ KASSETIT, JOILLA JÄRJESTELMIÄ TOTEUTETAAN
STÖYVÄGÖ- OCH FÖRFLYTTNINGSSYSTEM SAMT KASSETTER MED VILKA SYSTEMET FÖRVERKLIGAS

5 Keksinnön kohteena on ahtaus- ja siirtojärjestelmä, jolla kontainerisoitu tai muu lasti siirretään sinänsä tunnettua terminaalialueelta alustaa apuna käyttäen esimerkiksi paikasta toiseen terminaalialueella, ro-ro-laivaan tai laivasta satama-alueelle. Lisäksi keksinnön kohteena ovat erityiset putkit, joilla mm. kuormas kantavat lastialustat tai konnitetut kontit voidaan siirtää paikasta toiseen tunnetun vetokoneen ja siihen kytketyn nostovaunun avulla.

10 Ennesteään tunnetaan menetelmä, joka on kuvattu mm. suomalaisessa patenttihakemuksessa no 841503 ja 841504. Kyseinen järjestelmä käsittää teräksistä valmistetun jalallisen lastinkantajan, kasetin, jota joko tyhjänä tai kuormattuna voidaan siirtää haluttavasti vetokoneella ja siihen kytkettyä nostovaunua apuna käyttäen. Tätä järjestelmää myydyään kauppanimellä "Ro-Lux". Järjestelmään kuuluvat kasetit on varustettu lukituslaitteilla, jotka mahdollistavat tyhjiä kasettien pinomisen toistensa päälle tyhjinä. Järjestelmässä kasetit, joiden oma
15 paino on n. 4.000 kg 40' yksikkönä, kantavat lastin, jona usein on kontti tai konttimittainen muu standardisoitu lastinkuljetusyksikkö. Mainitun järjestelmän suurin etu aiempaan ro-ro-käyttöön nähden on se, että merikuljetuksen lastinkantaja ei omaa pyörästöjä.

20 Tunnetut kasetit ovat huonosti ro-ro-merikuljetusten ulkopuoliseen liikenteeseen soveltuvia suuridimensioisia ja painavia yksiköitä. Mm. konttien ja vastaavien itsekantavien lastinkuljetusyksikköjen kuljettamisessa tunnetussa järjestelmässä on kaksi kantavaa taaranakennetta päällekkäin.

25 Merikuljetuksessa on usein tilanne, jolloin kasettilastia toiseen suuntaan on olennaisesti enemmän kuin toiseen. Ongelman muodostavat palautettavat tyhjat kasetit ja niiden vaatima suuri tilantarve. Tyhjiä kasetteja voidaan lastata muutamia päällekkäin mutta suhteellisen korkeina, n. 850 mm, vain rajoitetusti. Kasettien käyttö aiheuttaa myös olennaista kontainerisoimattoman lastin lisäkäsittelytarvetta, koska kasettien käyttö satamien välisen liikenteen ulkopuolella
30 on lähes mahdotonta. Tämä lisää vaurion riskiä ja kustannuksia. Kuljetustapahtumassa kasetin aiheuttama yksikkökustannus on olennaisen korkea, etenkin silloin kun kasetin lastina on kontti tai vastaava yksikkö.

35 Edellä kuvatun kaltaisia kasetteja ei ole vielä yleisesti käytössä ja ne ovat standardisoimattomia erikoiskalustoa, jota on nimenmukainen linjakohtaiseen käyttöön huomattavan suuren määrän, satoja yläsatoja per keskipitkoinen ro-ro-linja, jotta joustava liikenne voidaan turvata. Hankinnat eivät rajoitu ainoastaan kasetteihin vaan lisäksi tulevat myös erivärisrakenteiset nostovaunut kasettien liikkutteluun. Kaiken kaikkiaan kyse on hyvin suuresta investoinnista, jonka sisältämät olennaiset
40 epäkohdat korostuvat menien kulumisen kasvaneen kannattavuushäviön myötä.

45 Keksinnön mukaisella ahtaus- ja siirtojärjestelmällä sekä siihen liittyvillä putkeilla saadaan aikaan olennainen parannus edellä esitetyissä epäkohdissa. Tämän toteuttamiseksi keksinnön mukaisella järjestelmällä on tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttihakemuksen 1 tunnusmerkkiosassa. Keksinnön mukaisella putkilla

tees on tunnusomaista patenttivaatimuksen 4 tunnusmerkkiosassa esitetty.
Keksinnön mukainen järjestelmä ja pukit omaavat ro-ro-kasettijärjestelmän
olennaiset edut sekä sen lisäksi ne

- 5 - ratkaisevasti vähentävät uudishankintaan sidotun pääoman tarvetta
hyväksikäyttämällä jo olemassa olevaa standardisoitua lastinkuljetus-
kalustoa
- pienentävät tyhjänä kulkevan kasettikaluston aluksissa vaatimaa tilan-
tarvetta
- 10 - luovat paremmat hyväksikäyttöedellytykset kontainerisoidulle lastille
ro-ro-liikenteessä lisäämällä kaluston käytön tehokkuutta
- mahdollistavat kasettien lukumäärän jouhevan muuntumisen tarpeen
mukaan olennaisesti nykyistä järjestelmää pienemmillä investoinneilla
- 15 - luovat teknisesti hyvin toimivan ja taloudellisesti erittäin edullisen
ratkaisun usein epätaloudellisina käytöstä poistettaville 20'
lastinkantajille muuntamalla ne käyttökelpoisiksi 40' yksiköiksi.

Keksinnön mukaisen järjestelmän pukeilla toteutetut kasetit ovat paitsi mainituilla
vetokaluston käyttämällä nosto- ja siirtovaunuilla niin myös satamien ja alusten
kontinkäsittelykalustolla; kuten mm. konttinnosturit ja lukit; käsiteltävissä, mikä on
erityisen suuri etu ennestään tunnetuihin kasetteihin nähden.

Seuraavassa keksintöä selitetään yksityiskohtaisesti ohelseen piirustukseen
viittaamalla, jonka sisältämiin yksityiskohtiin keksintöä ei kuitenkaan ole ahtaasti
rajoitettu.

- 25 Kuvio 1 esittää keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvaa kasettia sivulta.
- Kuvio 2 esittää samaa kuin kuvio 1 mutta päästä katsottuna.
- Kuvio 3 esittää keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvilla pukeilla koottua 40'
kasettia sivulta.
- Kuvio 4 esittää keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvaa kasettia sivulta ja
kuormattuna tyhjiillä kasettikansilla.
- 30 Kuvio 5 esittää keksinnön mukaista pukkia sivulta.
- Kuvio 6 esittää samaa kuin kuvio 5 mutta päästä katsottuna.
- Kuvio 7 esittää samaa kuin kuviot 5 ja 6 mutta päältä katsottuna.
- Kuvio 8 esittää erästä toista keksinnön mukaista pukkirakennetta sivulta.
- Kuvio 9 esittää keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvaa maahan maalattua
35 jalkasablonia ylhäältä katsottuna.
- Kuvio 10 esittää teräksestä valmistettua erästä jalkasablonia ylhäältä katsottuna.
- Kuvio 11 esittää samaa kuin kuvio 10 mutta leikkauksena.

- 40 Kuvion 1 mukaisesti keksinnön mukaisen järjestelmän eräs kasetti 1 koostuu
olennaisesti laattamaisesta tasosta 2 ja siihen kytketyistä irrotettavista jaloista 3,
jotka sijaitsevat symmetrisesti tason 2 kulmien lähellä kuvion 1 mukaisesti. Kasetin
1 alle, jalkojen 3 väliin voidaan tunnetusti ajaa mm. aiemmin mainituissa
suomalaisissa patenttihakemuksissa mainittu nosto- ja siirtovaunu, jolla kasettia 1
45 kuormineen voidaan satama-alueella ja laivassa tms. tarvepaikassa siirtää. Kasetin 1
jalkojen yläosat on tarkoituksenmukaisesti valmistettu sellaisiksi, että ne muotonsa
puolesta hyvin vastaavat tason 2 vastamuotoon. Edellä mainittu toteutetaan esim.
tekemällä jalan 3 yläosan rakenne kahdeksi kuvion 1 ja 2 osoittamaksi katkaistuksi
pyramidiosiksi 4. Kun jalka 3 asetetaan tason 2 yhteyteen vastaavat osat 4 tason 2
vastaasiin 5 ja muodostuu tiukkasovitteinen liitos. Jalkojen 3 paikallaan pysyminen

varmistetaan lukitsimilla 6, jotka ovat esim. tason 2 varusteita ja joita lukitsimia 6 silmällä pitäen jalkoihin 3 on tehty sopivat, sinänsä tunnetut vastakappaleet. Mainittuina lukitsimina 6 tulevat hyvin kysymykseen terminaalivarusteissa yleiset ns. twist-lock'it. Tason 2 jalkojen 3 liitoskohta on erityisesti vahvistettu ja se voidaan varustaa myös kuvioissa esittämättömillä mutta sinänsä tunnetuilla nosturikytkennän mahdollistavilla liitoselimillä, jolloin tasoa 2 lasteineen ja jaloilla 3 varustettuna tai ilman voidaan nostaa esimerkiksi autosta tai junavaunusta satama-alueelle tai päinvastoin. Irrotettavat jalat 3 tekevät keksinnön mukaisen järjestelmän kasetista 1 satama- ja meriliikenteen ulkopuolelle jatkokuljetuksiin soveltuvan kuljetusyksikön. Tason 2 muoto mahdollistaa tason 2 ja sillä olevan lastin aiheuttaman painon tasaisen jakautumisen jatkokuljetusalustalle. Ilman jalkoja 3 oleva taso 2 on itsessään olennaisen matala ja kuormattunakin stabiili, mitkä ovat olennaisia asioita kasetin 1 jatkokuljetusliikennettä maanteilla ja rautateillä ajatellen. Kun kasetin 1 taso 2 lasteineen saapuu esim. rautateitse satamaan, nostetaan taso 2 lasteineen nosturilla junavaunusta ja lasketaan esim. maahan tarkoituksenmukaisiin asemiin asetettujen jalkojen 3 päälle siten, että osat 4 ohjaten liukuvat vastaasiin 5 lukiten jalat 3 asemiinsa. Liitokset varmistetaan lukitsimilla 6. Jalkojen 3 paikalleen kytkennän helpottamiseksi maahan on voitu maalata kuvion 9 mukaisesti paikat jalkojen 3 asemiksi tai apuna voidaan käyttää teräksistä sablonia, josta eräs ratkaisu on esitetty kuvioissa 10 ja 11. Sabloni 18 pitää jalat 3 oikea-asemaisesti pystyssä tason 2 kytkemiseksi niihin. Kuviossa 4 keksinnön mukaisesti on kasetin 1 päälle lastattu ilman jalkoja olevia lastittomia tasoja 2'. Tasojen 2' kytkemiseen toisiinsa kuin myös kasettiin 1 käytetään lukitsimia 6'. Tämän mahdollistamiseksi on tasojen 2 ja 2' yläpinnassa oikeassa asemassa sellaiset aukot ja vastaosat kuin jaloissa 3, 3'. Jalkoja 3', jotka kuuluvat tasoihin 2', voidaan kuljettaa vastaavan kasetin 1' päällä useita kappaleita yht'aikaa. Tyhjien tasojen 2' ja jalkojen 3' edellä kuvattu kuljetus on olennaisen tärkeää silloin kun kaseteilla kuljetettavaa lastia on huomattavasti toiseen suuntaan ja taas toiseen suuntaan on esim. kuorma-auto- ja trailerilastia olennaisesti enemmän. Keksinnön mukaisten kasettien kuljettaminen edellä kuvatusti tyhjänä ja jalat irrotettuna edesauttaa oleellisesti laivatilian hyötykäyttöä. Tason 2 alapinta voi sisältää myös muita muodoiltaan ohjaavia ja sinänsä tunnettuja rakenteita, joilla helpotetaan kasetin 1 alle ajettavan nostovaunun ohjautumista oikeaan asemaan.

Kuviossa 3 on esitetty keksinnön mukaiseen järjestelmän eräs toinen kasetti 10, joka muodostuu pukeista 7 ja 8 sekä niihin sinänsä tunnetusti kytketyistä konttimittaisista, normitetuista 20ft lastialustoista 9 ja 9'. Kuviossa 3 poiketen lastialustojen 9, 9' sijalla voi olla yksi 40ft konttimittainen yksikkö, jolloin pukkia 8 ei tarvita lainkaan. Kasettina voi olla myös vain yksi 20ft yksikkö tai 30ft yksikkö. Myös tällöin pukkia 8 on tarpeeton. Pukkeja 7 ja 8 tarkoituksenmukaisesti hyväksikäyttämällä voidaan keksinnön mukaisella menetelmällä luoda joustavasti olemassa olevasta konttikalustosta nostovaunulla siirtokelpoisia kasetteja 10, jotka soveltuvat myös jatkokuljetuksiin ja jotka voivat olla myös kuvion 3 tapaan säänkestäviä kontteja. Kuviossa 5 pukkia 7 koostuu jalkaosasta 11, lukitusulokkeesta 12, ohjaimesta 13 sekä kahta edellä kerrottua rakennetta 11, 12, 13 toisiinsa yhdistävästä selkäosasta 14. Pukin 7 jalkaosasta 11 on sijoitettu tarkoituksenmukaisen etäisyyden päähän.

- kasetin 10 päästä kasetilla tapahtuvan ramppiajon mahdollistamiseksi. Ohjaimilla 13 lastialustat 9, 9' konttikulmakappaleiden 15 välityksellä pakotetaan oikeaan asemaan pukkiiin 7 nähden. Lukitusulokkeissa 12 olevilla lukitsimilla 16, esim. twist-lock'eilla, lastialustat lukitaan pukkien yhteyteen.
- 5 Pukin 7 selkäosan 14 asema ja rakenne on mielellään siten valittu, että yksi tai useampia lastialustojen 9, 9' pohjarakenteen ns. kuormankantopisteitä 17 vastaa selkäosaan 14 kuvioiden 5, 6 ja 7 osoittamalla tavoin. Mainitulla tavoin lastialustojen 9, 9' kuormitus pukkiiin 7 saadaan paremmin hallittua. Kasetin 10 alle
- 10 ajettava sinänsä tunnettu nosto- ja siirtovaunu kantaa pukin 7 välittämän kuorman selkäosaan 14 kautta. Teknisesti lukitusulokkeet 12 voidaan toteuttaa myös leveämpinä, jolloin myös ne pystyvät sisäsiivuillaan kantamaan osan kuormasta ja välittämään sen nosto- ja siirtovaunuun. Mahdollinen on myös selkäosan 14 sellainen rakenne, että se ulottuu aina lukitusulokkeen 12 ohjaimien 13 alta jalkaosaan 11 äärireunaan asti.
- 15 Kuviossa 7 esitetyksi pukin 7 äärikulmat jalkaosaan 11, lukitusulokkeen 12 ja ohjaimien 13 kohdalla voivat olla pyöristetyt ja toimia puskurin tavoin. Tällä helpotetaan kasetin 10 ohjaamista paikalleen ahtaissa tiloissa ja ehkäistään vaurioita sekä kiinni takertumista törmäystilanteissa.
- 20 Kuviossa 8 on esitetty pukkii 8, jota keksinnön mukaisessa järjestelmässä käytetään tilanteissa, joissa kahdesta 20ft lastialustasta kootaan suurempi kokonaisuus. Kuvion 8 mukaisesti pukkii 8 koostuu jalkaosista 11' ja niitä toisiinsa yhdistävästä selkäosasta 14' sekä ohjaimista 13'. Ohjaimien 13' tarkoituksenmukaisella mitan d valinnalla saatetaan asemassaan olevat lastialustat 9, 9' sellaisen etäisyyden päähän
- 25 toisistaan, että niiden päälle voidaan vielä sijoittaa yksi tai useampia standardin mukaisia 40ft lastialustoja siten, että päällekkäin olevat lastialustat voidaan kulmakappaleistaan 15 lukita tunnetusti toisiinsa. Lastialustat 9, 9' lukitaan lukitsimilla 16' konttikulmakappaleista 15 pukin 8 jalkaosaan 11' yhteyteen esim. twist-lock'eilla.
- 30 Keksinnön mukaisessa menetelmässä satamaan esim. autoilla tai rautateitse tulevat lastialustat 9, 9' puretaan tunnetuilla kontinkäsittelylaitteilla ja sijoitetaan pukkien 7 ja tarvittaessa 8 päälle sekä lukitaan edellä kerrotusti näihin. Toiminnan helpottamiseksi lastauspaikalla voi maahan olla merkitty pukkien oikeat asemat tai
- 35 niiden oikeaksi keskinäiseksi sijoittamiseksi käytetään apuna teräsrakenteisia sabloneja, jotka varmistavat pukkien keskinäisen oikean asettumisen. Näiden apuneuvojen rakenne vastaa kuvioissa 9-11 esitettyjä rakenteita. Kuviossa 9 jalkojen 3 vastepintaa kooltaan ja muodoltaan vastaavat asemamerkit 19 on sijoitettu sellaiseen asemaan toisiinsa nähden, että kun jalat 3 näihin asemiin
- 40 sijoitetaan, voidaan taso 2 laskea lukittuvasti jalkojen 3 päälle. Kuviossa 10 kulmaraudan 20 sivuun on hitsattu tuet 21 tarkoituksenmukaiseen asemaan kuvion mukaisesti. Teräksisillä lattasiteillä 22 sidotaan kulmaraudat 20 tukineen 21 toistensa yhteyteen jolloin ne muodostavat sablonin 18. Kun jalat 3 asetetaan sabloniin 18 siten, että ne tukeutuvat kulmaraudan 20 kylkeen ja tukiin
- 45 21 kuvion 11 mukaisesti, voidaan taso 2 laskea jalkojen 3 päälle lukittuvasti. Sablonia 18 voidaan kuljettaa terminaali- ja satama-alueella tarvepaikasta toiseen esim. trukilla. Sablonin 18 eri rakenneosien korkeudet on siten valittu, etteivät ne häiritse kasetin 10 poisajoa tai paikalle tuontia ajoasentoisena. Sabloni 18 voidaan myös tunnettua tekniikkaa hyväksikäyttäen valmistaa leveydeltään säädettäväksi,

jolloin jalkojen 3 kytkennän jälkeen sablonin 18 ohjaavat teräsosat voidaan vetää tarvittavasti sivulle, kasetin 1 ja nosto- ja siirtovaunun ulottumattomiin.

5 Keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvien osien 2, 3, 7 ja 8 liikutteluun ja siirteilyyn satama-alueella voidaan käyttää edullisesti trukkeja ja mainitut osat on yksinkertaisesti varustettavissa mm. sinänsä tunnetuilla trukkihaarukakäsittelyn yhteillä.

10 Edellä kuvattujen keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluvien kasettien 1 ja 10 purku osiin tapahtuu kokoonpanoon nähden käänteisessä järjestyksessä:

- irrotetaan lukitukset 6 ja 16, 16'
- sinänsä tunnetuilla nostolaitteilla nostetaan joko kuormattu tai kuormaamaton taso 2 tai lastinkantoalusta 9, 9' ylös, jolloin jalat 3 tai vaihtoehtoisesti puit 7 ja 8 jäävät alustalleen.

15

Edellä keksintöä on selostettu eräisiin sen edullisin suoritus-esimerkkeihin viittaamalla. On luonnollista, että keksintö ei rajoitu vain selitettyihin esimerkkeihin vaan monet muutkin toteuttamistavat ovat mahdollisia seuraavien patenttivaatimusten esittämän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Ahtaus- ja siirtojärjestelmä merirahdin siirtämiseksi laivaan t u n n e t t u siitä, että ensimmäisessä vaiheessa lastinkantaja (2,9,9') mahdollisine lasteineen nostetaan sinänsä tunnetuilla terminaalinostolaitteilla erityisten jalkarakenteiden (3,7,8) päälle, jolloin mainittujen jalkarakenteiden ohjaava muoto (4,13,13') pakottaa lastinkantajan lateraalitasossa lukkiutuvaan asemaan jalkarakenteeseen nähden, toisessa vaiheessa lastinkantaja lukitaan jalkarakenteeseen 5 vertikaalisuuntaan tunnetuilla lukitsimilla (6,16,16'), kolmannessa vaiheessa lastinkantajien alle, jalkarakenteiden väliin ajetaan sinänsä tunnettu nosto- ja siirtovaunu, jolla kohotetaan lastinkantajat jalkarakenteineen ajo- 10 asentoon ja siirretään laivaan.
- 15 2. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen järjestelmän soveltamiseen tarkoitettu kasetti (10) t u n n e t t u siitä, että kasetti koostuu yhdestä tai kahdesta konttiyksiköstä (9,9'), jotka on alakulmakappaleista (15) irrotettavasti lukittu erityisiin 20 jalkarakenteisiin (7,8), jotka mainittujen kulmakappaleiden lisäksi tukeutuvat konttiyksiköiden kuormansiirtopisteisiin (17) ja jotka kantavat konttiyksiköitä tarkoituksenmukaisella korkeudella maasta tunnetun nosto- ja siirtovaunun alleajamiseksi.
- 25 3. Patenttivaatimuksen 1 mukaisen järjestelmän toteuttamiseksi tarkoitettu kasetti (1) t u n n e t t u siitä, että kasetti koostuu tarkoituksenmukaisen matalasta lastinkantotasosta (2), jonka sivuissa, päätyjen läheisyydessä on symmetrisissä asemissa toisiinsa nähden sellaiset lujuusrakenteina toimivat muotorakenteet (5), jotka vastaavat lastinkantotasoon irrotettavasti 30 kytkettävien jalkojen (3) vastarakenteisiin (4) ja joka muotorakennelukitus pitää lastinkantotason alapinnan tarkoituksenmukaisella korkeudella maasta tunnetun nosto- ja siirtovaunun alleajamiseksi.

FIG. 1

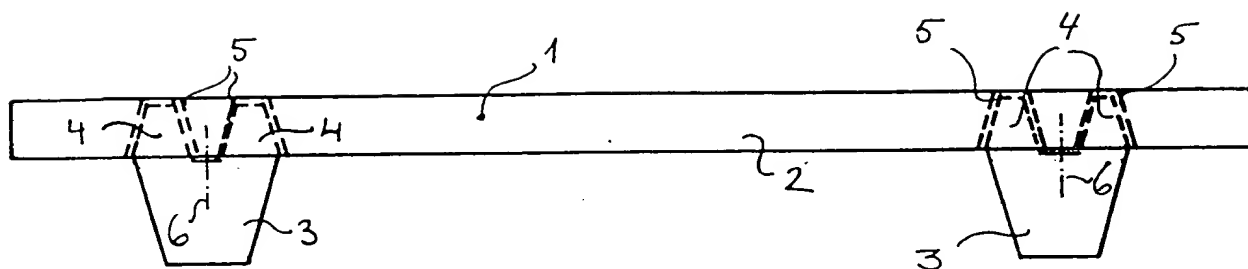


FIG. 2

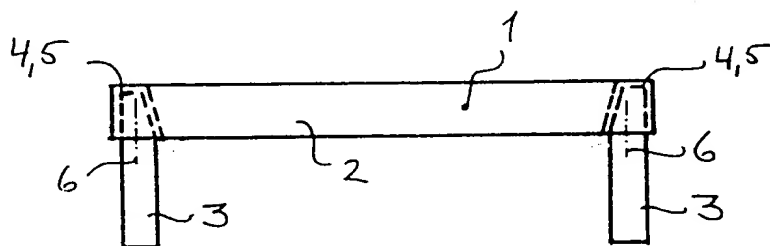


FIG. 3

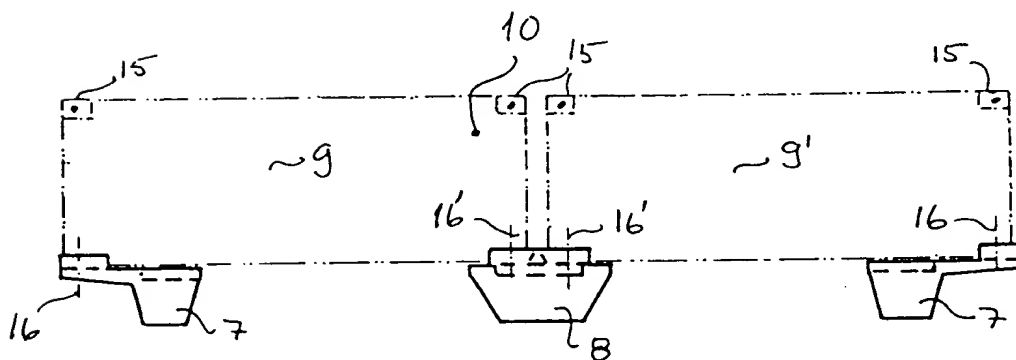


FIG. 4

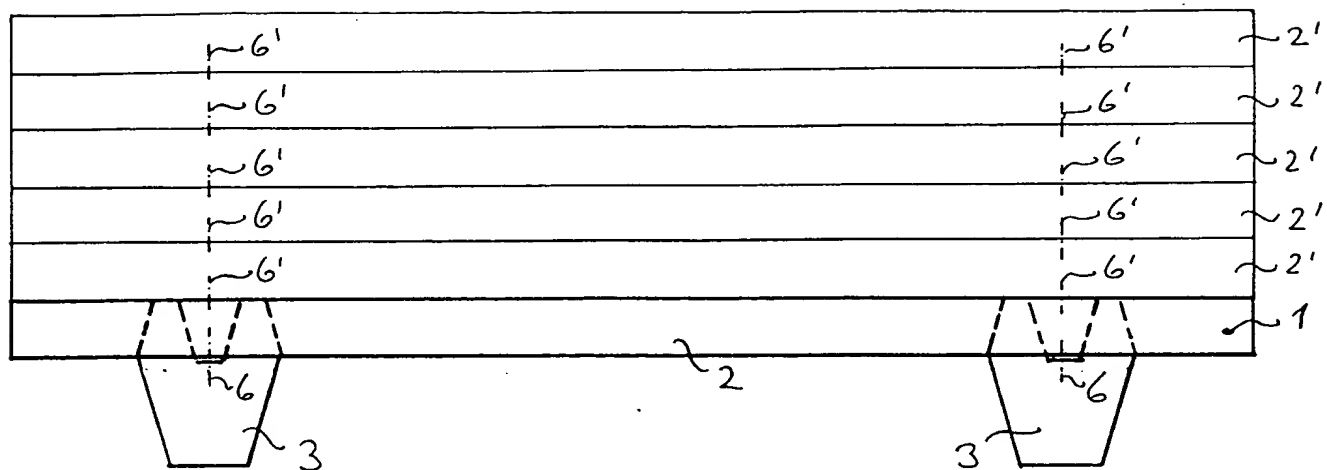


FIG. 5

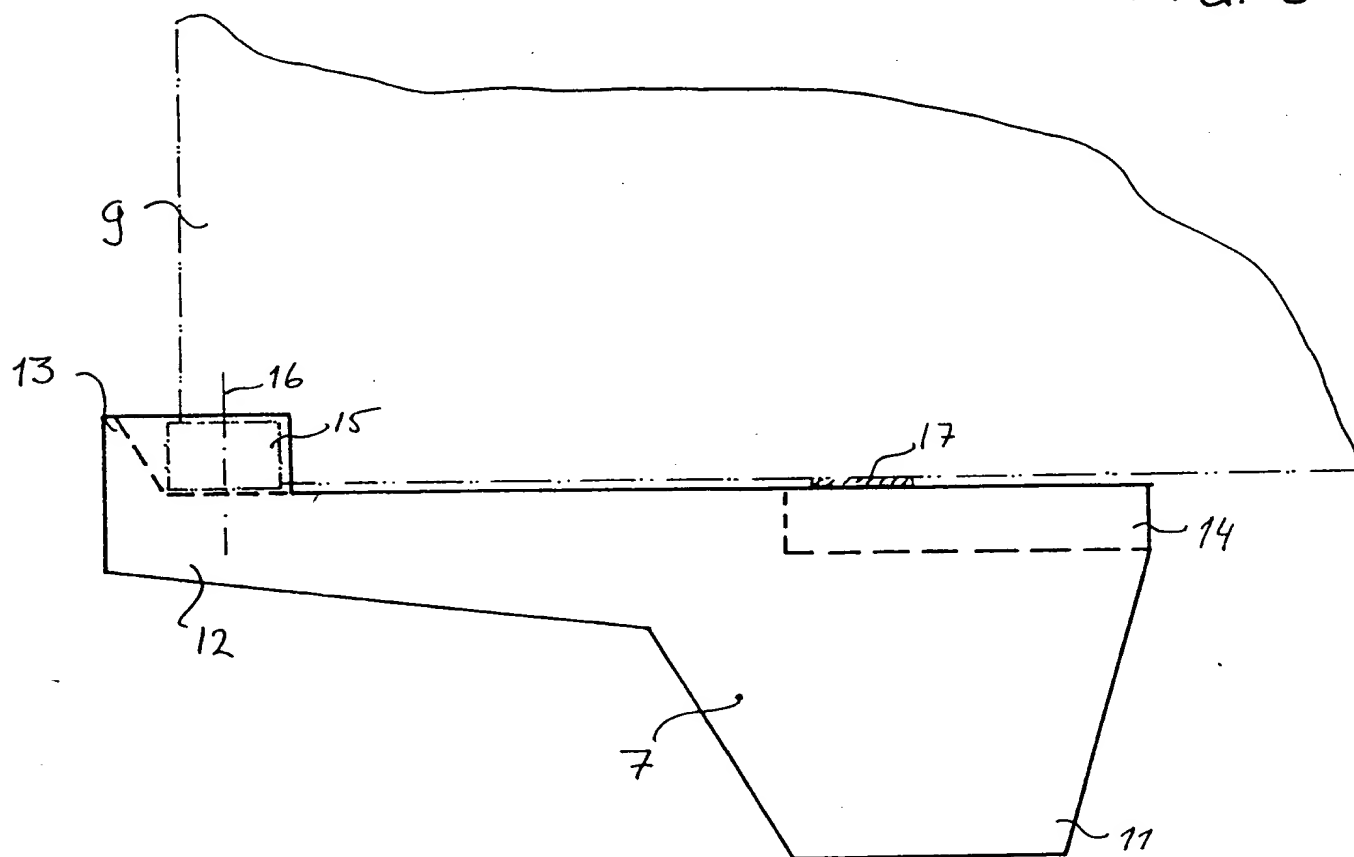


FIG. 6

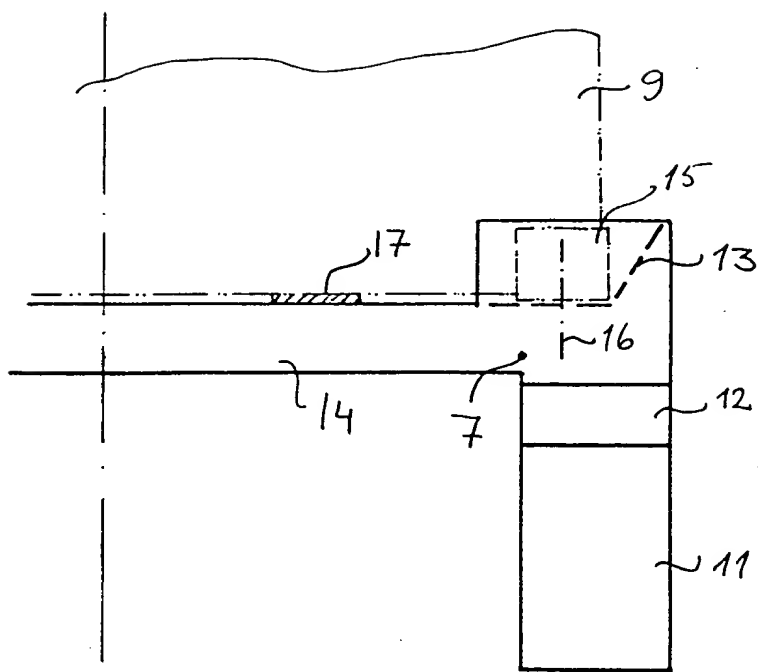


FIG. 7

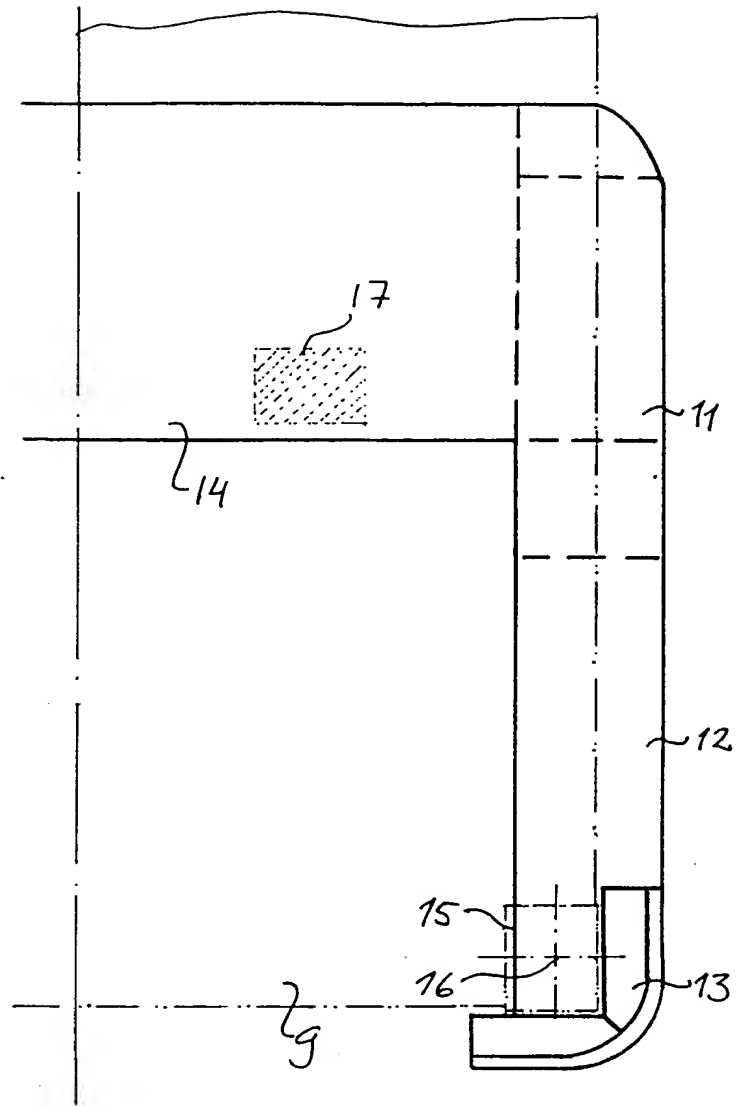


FIG. 8

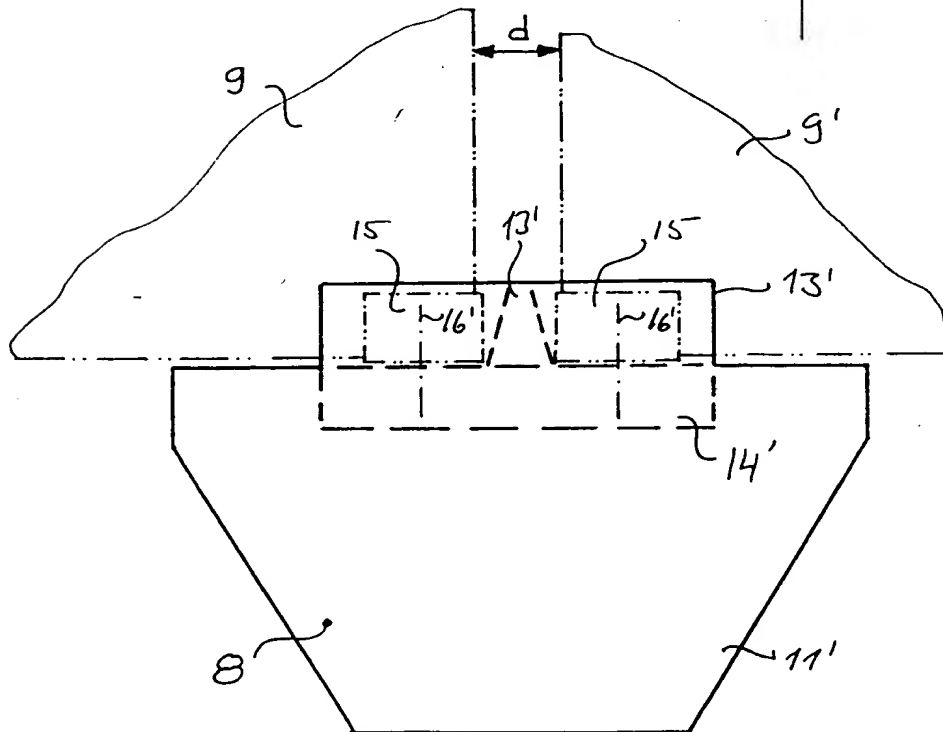


FIG. 9

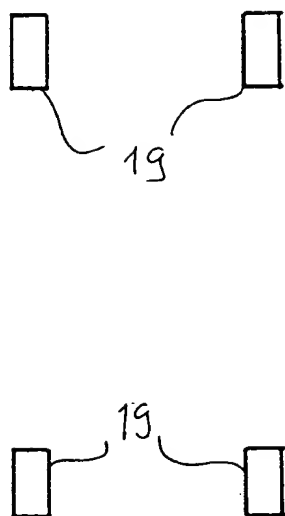


FIG. 10

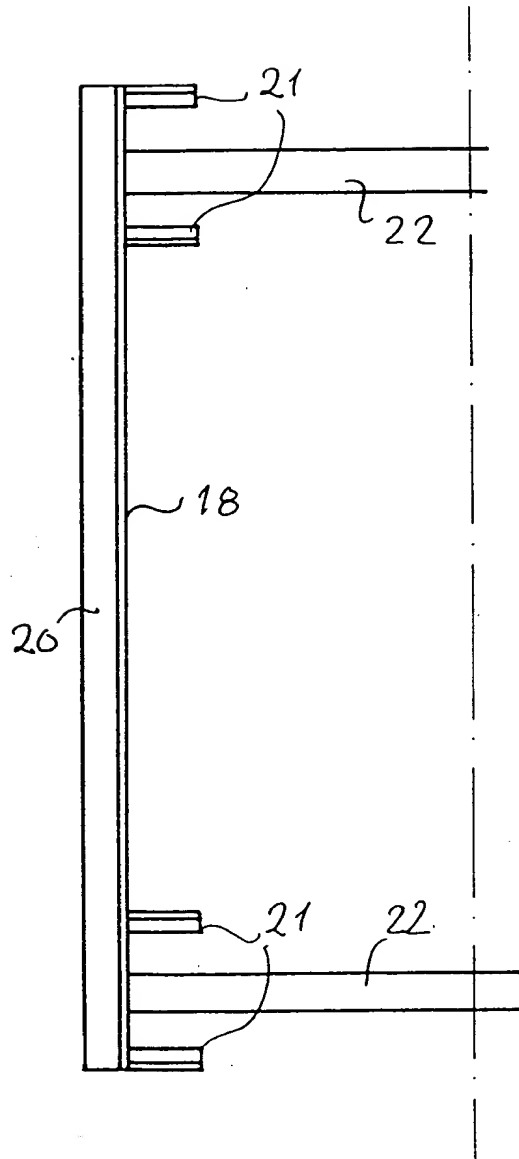


FIG. 11

